NOTA

ASUPRA

ALIMENTAŢIUNILOR CU PULSOMETRE

Primind vapori direct de la locomotivă.

Pentru alimentarea locomotivelor în staţiunile intermediare, şi în acelea unde nu sunt prevĕḑute remise de locomotive, pe liniile normale secundare, căutându-se a se întrebuinţa nisce instalaţiuni, cari să unească economia cea mai mare cu satisfacerea tutulor cerinţelor serviciului, s'a admis ridicarea apei prin pulsometru primind vapori direct de la locomotiva pe care o alimentează.

Aceste instalaţiuni s'au executat acolo unde adâncimea puţului nu era mai mare de 17^m,oo şi unde nu era necesitate de uă cantitate de apă mai mare de $20^{mc.}$ pe ḑi.

Descripţiunea instalaţiunilor.

Apa este luată din puţuri de 1^m50 diametru, a căror adâncime variază între 5^m,00 si 17^m,00; pereţii puţului sunt de zidărie cu mortar de 0,43 grosime, până sub suprafaţa apei, de aci pe adâncimea stratului de apă (minimum 2^m00) zidăria este făcută cu piatră uscată şi are o grosime minimă de 0,50 ; această zidărie se termină în fundul puţului prin o trusă de lemn în formă pentagonală (a se vedea figurile pe planşa alăturată.

D'asupra apei la uă înălţime de 0,50 sau 1^m,00 se află uă platformă pe care este aşeḑat pulsometrul *a*. La partea inferioară a pulsometrului este adaptat tubul *b* de aspiraţiune care, după diferite staţiuni, are diametrul de

53m/m, 65m/m sau 75m/m. La partea superioară a pulsometrului vine țeava *c*, cu diametrul 20m/m—26m/m, care aduce vaporii de la coloana de vapori *d* așeḑată lângă coloana hidraulică *e*. Lateralmente pulsometrului se adaptează țeava *f* pentru ridicarea apei, care ese sub coloana hidraulică, avênd in puț încă un aparat de bronz *g* pentru deșertarea automatică a coloanei hidraulice. Coloana hidraulică are un braț de fer *h* de 75m/m diametru și 2m,10 lungime, la care se inșurupează un tul de cauciuc *i* de 2m,20.

Pentru luarea vaporilor de la locomotivă s'a întrebuințat un conduct de fer *j* cu articulațiuni de bronz *l* și acoperit cu o funiă de păslă de 7m/m diametru; conductul de fer are un diametru interior de 19m/m și un diametru exterior de 26m/m, el se poate adapta cu unul din capetele *k* la un robinet al coloanei de vapori, iar cu cel lalt la un robinet al locomotivei.

In locul conductei de luarea vaporilor și al coloanei hidraulice cu brațul ei, se intrebuințase la inceput nisce tuburi de cauciuc cari a trebuit a fi inlocuite din causă că: pe de o parte, sub infiuența căldurei și a presiunei vaporilor, se desagrega mici parcele de cauciuc cari, impinse in pulsometru, impedicau funcționarea regulată a aparatului; de altă parte, golirea tuburilpr de alimentarea tenderului nefăcêndu-se complet și in timpul iernei apa înghețând., tuburile se deteriorau in scurt timp.

Pentru casurile când pulsometrul ar trebui curățit sau reparat, pe platforma din puț și lângă pulsometru se află instalată uă pompă de mână *m*, care este pusă in mișcare de la suprafața puțului prin un sistem de pârghii, după cum se vede pe figură. Țeava de ridicare a apei din pompă este pusă in comunicație printr'un cot cu țeava de ridicare a pulsometrului, care servesce ast-fel

și pentru pompă și pentru pulsometru; pentru a asigura funcționarea regulată a fie-cărui aparat în parte, sunt prevedute doué ventile de oprire automatică *r* și *z*, unul care închide țéva despre pompă, când se lucrează cu pulsometrul, altul care închide țéva despre pulsometru când se lucrează cu pompa.

Puțul este acoperit la partea superioară cu un capac metalic, și pentru scoborârea în puț este prevédută uă scară metalică compusă, pentru puțurile mai adânci de 5^{m}00, din mai multe părți inădite. — Furnisarea părților metalice și montarea acestor instalațiuni au fost făcute de casa Arbenz și Wolff

Funcționarea aparatelor

Indată ce locomotiva sosesce lângă aparat, se adaptésă capătul conductei de vapori la robinetul locomotivei, mecanicul dă drumul vaporilor, se deschide robinetul și vaporii intră în conducta metalică; la articulațiunile conductei vaporii vin prin camera *n* care se află in jurul articulațiunei și pătrunde in partea următóre a conductei prin deschiderile *o* practicate in pereții articulațiunilor; golurile *p* sunt umplute cu asbest pucin comprimat pentru a impedica scăparea de vapori. Din conducta metalică vaporii trecu in colóna de vapori *d* și de aci la pulsometru prin țéva *c*; robinetul de la țéva de ridicare a pompei este inchis, după cele spuse mai sus, când funcționézà pulsometrul. Vaporii ajunși in pulsometru determină absorbțiunea unei colóne de apă și impingerea ei pe țéva de ridicare *f* pènă la colóna hidraulică și de aci prin brațul colónei și prin tubul de cauciuc in tenderul locomotivei.

In timpul ridicărei apei, in ventilul *g* de descărcarea colónei hidraulice placa *t* ocupă, sub imprusiunea de josu în susu a apei, posițiunea indicată punctatu pe figură,

și în acest casu deschiderea *u* nefiind in comunicație cu deschiderea *v* apa nu se póte scurge prin șarniera găurită *s*.

Terminându-se alimentarea tenderului cu apă și pulsometrul nemai primind vapori nu mai funcționează și prin urmare nu mai împinge apa în țeava de ridicare; atunci apa din colóna hidraulică și țevi, în virtutea greutăței, caută să cadă în jos și placa *t* a ventilului, împinsă de sus în jos, vine în posițiunea indicată în plin pe figură; în această posițiune deschiderea *u* comunicând cu deschiderea *v*, apa din colóna hidraulică și țevi până la ventil, se scurge prin aceste deschideri și prin șarniera găurită *s*, dupe cum arată săgețile pe figură; ast-fel se face deșertarea automatică a colónei hidraulice.

Pulsometrul debitéză 200-250 litri de apă pe minută așa că póte da cantitatea de $2^{m3}00$ de apă necesară unei locomotive în timp de 8-10 minute. Pompa de mână are un debit care variază cu numĕrul ómenilor intrebuințați și cu adâncimea puțului; pentru uă adâncime medie de $10,^{m}100$ și cu 4 ómeni se póte obține 100 litri de apă pe minut.

Costul instalațiunilor

Dupe ce am arătat funcționarea simplă și facilă a instalațiunilor, să arătăm și economia cea mare ce avem întrebuințând acest sistem, în raport cu instalațiunile complete cu castelu de apă, cu reservoriu și cu generator de vapori.

Sistemul de alimentare directă s'a întrebuințat la 18 stațiuni și anume: Gilort, Bibesci. Bărbătesci, și Cărbunesci pe linia Filiași-Tîrgu Jiu; Strejesci, Drăgășani și Ionesci pe linia Piatra (Oltu)-Râmnicul Vâlcéi; Romula, Caracal și Frăsinet pe linia Piatra (Oltu)-Corabia; Clucereasa și Furnicoși pe linia Golesci-Câmpulung; Ol-

tenesci. Creţesci şi Dobrina pe linia Crasna-Huşi; precum şi staţiunile Slobozia, Fălticeni şi Dorohoiu.

Tabloul următor dă costul instalaţiunilor complete pentru cele 18 staţiuni de mai sus, acest cost coprinde: de uă parte valórea părţei metalice în argint, socotindu-se un agio de 15°/₀ (în acéstă valóre intră instalaţiunea aşezată gata. precum şi taxele vamale şi întreţinerea pe 3 ani a părţei metalice); iar pe de altă parte valórea de construcţie a castelelor de apă. Costul puţurilor este fórte variabil şi fiind uă cheltuială comună la ambele sisteme, am lăsat'o d'uă parte.

NUMELE STAŢIUNILOR	COSTUL		
	Părţei metalice	Clădirilor	Total
1. Gilort	21367,00	3836,17	25203,17
2. Bibesci	24529,50	3836,17	28365,67
3. Bărbătesci	24529,50	3836,17	28365,67
4. Cărbunesci	24529,50	4056,17	28585,67
5. Strejesci	23551,31	4399,06	27950,37
6. Drăgăşani	21367,34	4024,16	25391,50
7 Ionesci	23502,85	4024,16	27527,01
8. Romula	23413,42	4403,97	27817,39
9. Caracal	24529,50	4861,12	29390,62
10. Frăsinet	25442,60	4861,12	30303,72
11. Clucereasa	23413,42	4404,70	27818.12
12. Furnicoşi	24104,92	3976,10	28081,02
13. Oltenesci	25442,60	3572,24	29014,84
14. Creţesci	25442,60	3572,24	29014,84
15. Dobrina	25542,60	3572,24	29014,84
16. Slobozia	22923,18	5003,87	27927,05
17. Fălticeni	20899,95	3942,55	24842,30
18. Dorohoiu	21316,03	4724,70	26040,43
	425747,82	74906,61	500654,43

Valórea totală a instalaţiunilor complete ar fi fost dar pentru cele 18 staţiuni, de 500654,43 şi în mijlociu pentru uă instalaţiune de 27814,13.

Al doilea tablou pe care 'l dăm mai la vale coprinde

costul instalațiunilor simple descrise de noi, calculat în aceleași condițiuni ca și pentru instalațiunile complete.

Numele Stațiunilor	Costul Instalațiu-nilor	Numele Stațiunilor	Costul Instalațiu-nilor
			63286,11
1. Gilort	6970,95	10. Frăsinet . .	9743,72
2. Bibesci	7740,30	11. Clucereasa .	4862,75
3 Bărbătesci .	7740,30	12. Furnicoși . .	6778,02
4. Cărbunesci. .	7740,30	13. Oltenesci . .	8169,25
5. Strejesci . . .	6778,02	14. Crețesci. . .	8169,25
6. Drăgășani . .	7281,57	15. Dobrina. . .	8169,25
7. Ionesci	4862,75	16. Slobozia. . .	4862,75
8. Romula. . . .	4862,75	17. Folticeni . .	4862,75
9. Caracal. . . .	9309,17	18. Dorohoiu . .	4862,75
	63286,11		123766,00

Dupe cum se vede cele 18 instalațiuni au costat 123766,00 sau în mijlociu pe instalațiune 6875,89.

Economia tvtală a fost dar de 376878,43 și pe instalațiune de 20938,24 ; ceea-ce face uă economie de 75,3 la sută din valórea instalațiunilor complete.

La această economie de comstrucție se adaogă încă economia de exploatare, care va fi cel puțin de 150 lei lunar sau 1800 lei anual, adică plata unul mecanic ce ar necesita uă instalațiune completă cu generator de vapori, lăsând la o parte diferența ce ar resulta din consumația de combustibil. Afară de acestea mai este evidentă uă economiă de întreținere, de oare-ce instalațtunea fiind mult mai simplă și se va deteriora mai puțin și se va repara și înlocui mai economic.

Dupe cele arătate cred că instalațiunile descrise se presint în destul de bune condițiuni pentru a fi recomandate în casuri analóge.

Bucuresci, 1888. *Yacob N. Papadopolu.*